

ABSTRAK

**HUBUNGAN ANTARA KADAR MAGNESIUM SERUM DENGAN
RESISTENSI INSULIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2**

Huwainan Nisa Nasution¹, Sony Wibisono Mudjanarko², Dwi Aprilawati³

¹PPDS-1 Program Studi Ilmu Penyakit Dalam

²Staf Divisi Endokrin dan Metabolisme – Departemen Penyakit Dalam
RSUD Dr. Soetomo – Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

³Staf Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Kedokteran Pencegahan Universitas
Airlangga
Surabaya, Indonesia

Latar Belakang: Magnesium diketahui berhubungan dengan resistensi insulin pada diabetes mellitus (DM) tipe 2 yang mengakibatkan percepatan perkembangan komplikasi pada DM tipe 2. Peran magnesium dalam sensitivitas insulin terletak pada autofosforilasi reseptor insulin β -subunit. Dalam keadaan hipomagnesemia, terjadi penurunan fosforilasi reseptor insulin yang mengarah pada peningkatan resistensi insulin.

Metode: Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang menggunakan metformin ≥ 750 mg/hari selama minimal 3 minggu atau pioglitazon ≥ 15 mg/hari selama minimal 4 minggu. Pasien dilakukan telaah asupan nutrisi mengandung magnesium dengan *food frequency questionnaire* yang tervalidasi berdasarkan asupan nutrisi 3 hari terakhir oleh ahli gizi, kemudian dilakukan pemeriksaan kadar glukosa prandial, insulin puasa dan kadar magnesium serum. Kadar glukosa prandial dianalisa menggunakan *Roche/Hitachi Cobas C System*. Insulin puasa dianalisa menggunakan *Elecsys and Cobas E Immunoassay Analyzers* (ECLIA). Kadar magnesium serum dianalisa menggunakan *Roche/Hitachi Cobas C 311/501 System*.

Hasil: Penelitian ini melibatkan 41 subjek pasien DM tipe 2. Rerata asupan nutrisi mengandung magnesium pada subjek penelitian masih rendah dengan rerata 207.2 ± 90.5 mg/hari. Rerata kadar magnesium serum adalah 2.04 ± 0.19 mg/dl. Median HOMA-IR adalah 3.10 (0.60-35.60). Terdapat hubungan antara kadar magnesium serum dengan resistensi insulin dengan nilai p 0,016 dan koefisien korelasi -0,375.

Kesimpulan: Asupan nutrisi mengandung magnesium masih rendah dari yang direkomendasikan. Terdapat hubungan bermakna secara negatif antara kadar magnesium serum dengan resistensi insulin pada pasien DM tipe 2.

Kata Kunci: Kadar magnesium serum, resistensi insulin, HOMA-IR, diabetes mellitus tipe 2.